

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-059993

(43)Date of publication of application : 04.03.1994

(51)Int.Cl. G06F 13/00
H04L 12/54
H04L 12/58

(21)Application number : 04-214935

(71)Applicant : OKI ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 12.08.1992

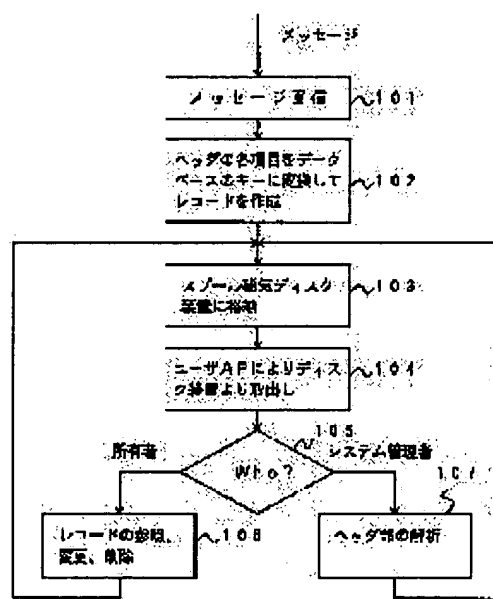
(72)Inventor : IIJIMA MASARU

(54) METHOD FOR CONTROLLING ELECTRONIC MAIL UTILIZING DATA BASE

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide an efficient electronic mail control method utilizing a data base by solving the complexity of message management for electronic mail.

CONSTITUTION: After receiving the message of electronic mail (step 101), an electronic mail transmitting/receiving program substitutes (step 102) a field corresponding to a record in a data base for each item in a header part and stores (step 103) the record in a magnetic disk device by using a data base management system. The stored record is extracted (step 104) from the magnetic disk device by an application program (AP) to obtain any one of the reference, change and deletion of the record (step 106) or the analysis of the header part (step 107).



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The control approach of an electronic mail of having used the database characterized by performing storing in a database, and drawing of the message according to a demand of an end user on the occasion of transmission and reception of the message of the electronic mail which consists of a header unit containing the management information of an electronic mail, and the text section by using the predetermined management information item of said header unit as a key.

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to the control approach of an electronic mail of having used the database used in case the control approach of an electronic mail is started, especially the financial information terminal of System OA (office automation) exchanges an electronic mail through a computer network.

[0002]

[Description of the Prior Art] Drawing 6 is drawing showing the basic form voice of the electronic mail which used the conventional LAN. Transmission and reception of e-mail are performed among two or more workstations 61, 62, and 63 connected to LAN65. Reception of the electronic mail from the workstation which is not illustrated and transmission of the electronic mail to the workstation which is not illustrated are performed among each workstations 62 and 63 through the workstation 61 which constitutes the gateway.

[0003] As an integrated office system, a company and an organization build uniquely the network of such transmission and reception of an electronic mail, and it has the composition that only the user in the organization is allowed transmission and reception of e-mail. And as for the message management approach of the electronic mail in such an integrated office system, it was common that management was performed for every workstation of each user.

[0004] Drawing 4 is the block diagram having shown the configuration of the workstation which transmits and receives the conventional electronic mail. Moreover, drawing 5 is a flow chart explaining the control approach of the conventional electronic mail. The conventional control approach is explained using drawing 4 and drawing 5.

[0005] The message transceiver program 1 receives first (step 501), and the message which arrived at Workstation WS is stored in the spool magnetic disk drive 2 of the user concerned (step 502). Each user takes out using the original application program (AP) 3 (step 503), processes a message into the format according to the AP (step 504), and stores the stored message in a magnetic disk drive 2 again. When it takes out, the message stored in the spool magnetic disk drive 2 is eliminated.

[0006] Generally an electronic mail is the exchange of a private message with confidentiality. However, the information about the use situation of the conventional electronic mail is added only to the header unit of a message. Then, managing a message with network status tracking and information glasnost is left to each user, holding confidentiality. It is very important to perform network status tracking appropriately by partial public presentation of a header unit.

[0007]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, by the control approach of the conventional electronic mail mentioned above, management tended to become quite complicated and there was a trouble of leading to loss of important information. Furthermore, in order that each user might manage a message to coincidence, there was also a trouble of being hard coming to catch maintenance information. That is, by the conventional control approach, only the applicable user could refer to header information, since the course situation of the network of an electronic mail was not known, the bottleneck machine to delay has not been grasped but there was a problem of leading to increase of traffic. Furthermore, since message management was dependent on AP for every user, it was inconvenient when reusing a message. When a common message was used especially within a group, and only the specific user managed, there was a problem that the leakage of information arose.

[0008] This invention was made in order to cancel the trouble mentioned above, it cancels the complexity of the message management of an electronic mail, and aims at offering the control approach of an efficient electronic mail of having used the database.

[0009]

[Means for Solving the Problem] This invention is made to perform storing in a database, and drawing on the occasion

of transmission and reception of the message of the electronic mail which consists of a header unit containing the management information of an electronic mail, and the text section by using the predetermined management information item of said header unit as a key.

[0010]

[Function] In this invention, the predetermined management information item of the header unit of a message is managed as a record. While a header unit is exhibited by this and being able to grasp the operating condition of an electronic mail, it becomes analyzable [a use situation].

[0011]

[Example] The message of an electronic mail consists of a header unit and the text section. Drawing 3 shows the configuration of a message. The header unit is constituted from eight items by the example shown in drawing 3 .

Hereafter, explanation of this item is given.

[0012] Path information shows the accumulation information on which workstation has been passed when. A return path shows a partner's mail address. Message ID shows the serial number over the workstation. A partner's address and a partner's detailed information to which the partner address transmitted the time to which the title carried out the mail address of the person to whom the carbon copy sent its mail address in addition to itself as for the self-address, and time carried out the transmitting request of the title of a message are shown, respectively. Moreover, the text section is the text of a message.

[0013] Drawing 2 shows the block diagram of electronic mail transmission and reception of the workstation used for the control approach of this invention. At the time of electronic mail transmission, creation, rewriting, etc. of the header of a message are performed further and the electronic mail transceiver program 1 performs write-in actuation for the analysis of a mail address, the decision of the address for delivery or a delivery means, and the message that received at the time of reception to the predetermined magnetic disk drive 2. A database management system 4 changes into the key of a database the header of the message received from the electronic mail transceiver program 1, and writes it in the spool magnetic disk drive 2 as one record. The demand to the electronic mail from an end user is received with an application program (AP) 3, inputs the text which are the partner address, the self-address, the carbon copy address, and the text at the time of transmission, and performs a transmitting request. Moreover, the message which received is displayed at the time of reception. Preservation, deletion, etc. of the applicable address are directed in respect of maintenance.

[0014] Next, actuation of the equipment of drawing 2 is explained. The message is transmitted via the workstation after being transmitted until it is received. Since this information is transmitted being added to the path information in the header unit of a message, when it actually receives, it is turned out how much the processing time it spent by which workstation. Since the mail address of the workstation via which it goes has uniqueness, decision of which workstation is a bottleneck can be easily performed by analyzing path information. It is also possible to search the processing time by using the mail address of a workstation as a key, and to investigate statistically.

[0015] An electronic mail also has the mail sent in common with a group's member, although a premise is sent to specific individually-addressed one. In this case, in case a certain individual saves e-mail, the classification code of being common to a group is rewritten on a record. E-mail is transmitted to the member in a group at the time. Moreover, it is utilizable for maintenance of mail called preservation for deletion and how many months immediately using this classification code.

[0016] Drawing 1 is a flow chart explaining the control approach of the electronic mail of this invention. After receiving a message (step 101), the electronic mail transceiver program 1 transposes each item of a header unit to the field corresponding to the record of a database (step 102), and stores the record in a magnetic disk drive 2 using a database management system 4 (step 103). An authority attribute and a classification code to which the R/W only of an owner and a system administrator is possible for coincidence to the record are added to the field. The stored record performs access from AP (step 104), and, as for the taken-out record, the use gestalt changes [an access person] with an owner or system administrators (step 105). In the case of an owner, reference, modification, deletion, etc. can be performed, but modification of a header unit cannot be performed (step 106). Moreover, in the case of a system administrator, the analysis result of a header unit can be obtained (step 107). the analysis of a header unit -- a radical [information / path] -- between workstations -- difference -- it is obtained by computing time amount cumulatively in a certain period. For example, when a message is sent to Workstation D via Workstations B and C from Workstation A, the part used as a neck can be pinpointed by considering a transmission line and a computer by the passage time of day of Workstations A, B, C, and D.

[0017] The classification code in the record shown in drawing 3 is used for the operating condition of a message. For example, when registered, if are read and it is unnecessary **** and there, it can be made to perform unread and specifying the usage, such as group **, if it is application, and utilizing effectively also as a group also as an individual

in deletion and a group. The message which reference of such a record, modification, deletion, and the analysis of a header unit finished is again stored in a spool magnetic disk drive.

[0018]

[Effect of the Invention] Since it was made to perform storing in a database, and ejection by using the predetermined management information item of a header unit as a key in this invention as explained above and becomes possible to grasp the operating condition of an electronic mail by registering a message into a database and exhibiting a header unit, cause investigation used as a neck can be performed easily.

[0019] Moreover, since the message is managed as a record of a database, maintenance services, such as recovery, backup, and a monitor, can be supported. Furthermore, since the escape of giving an attribute to a record is possible, flexible processing is attained to a record.

[Translation done.]

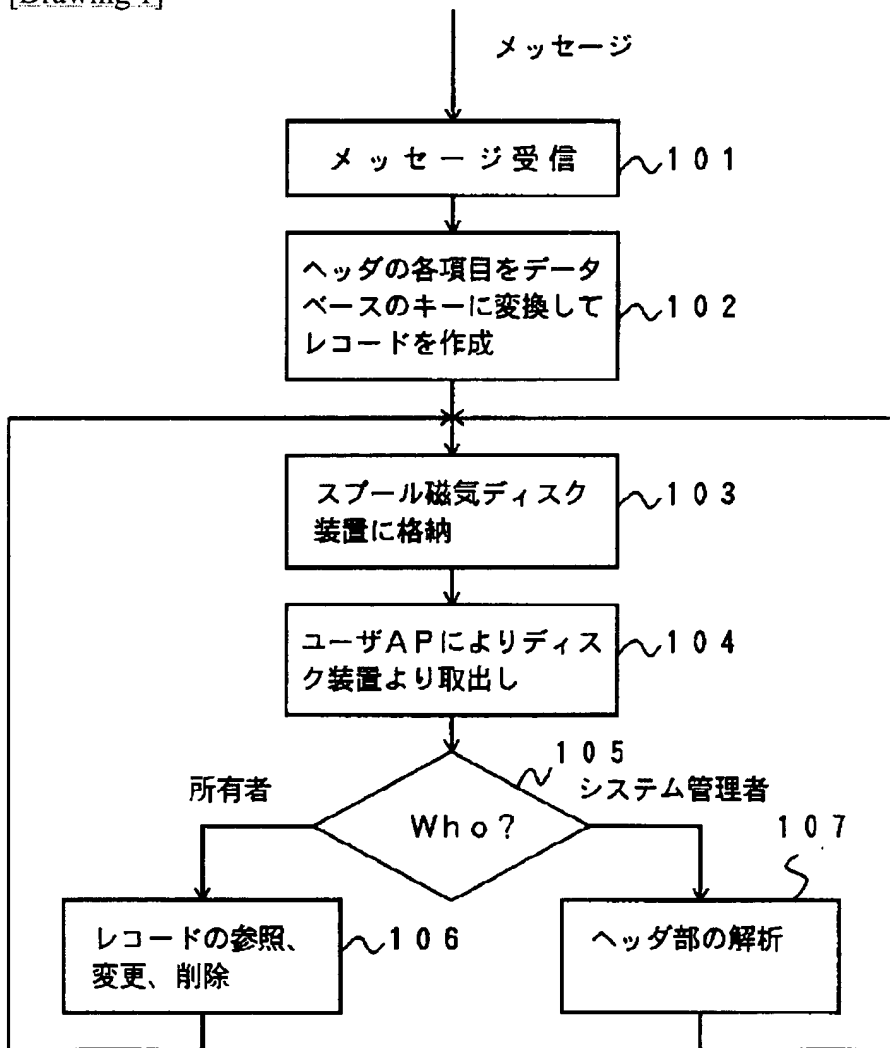
* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

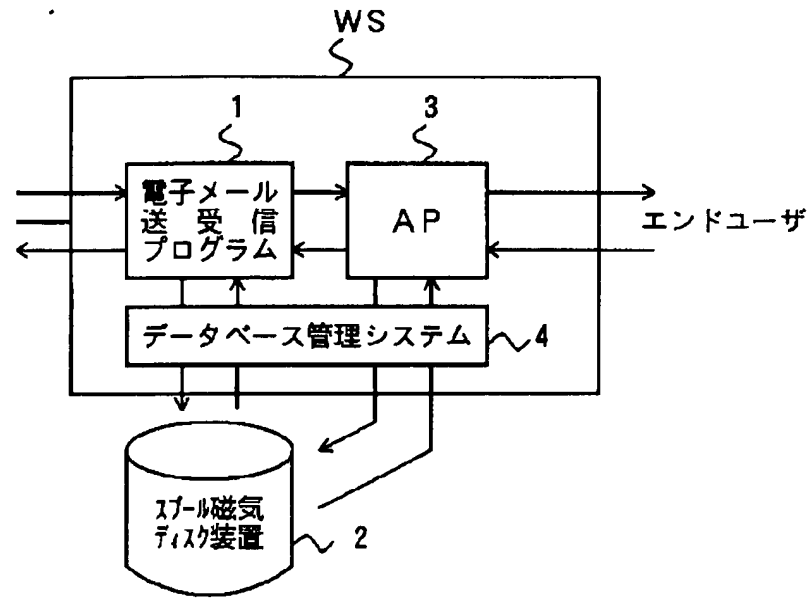
DRAWINGS

[Drawing 1]



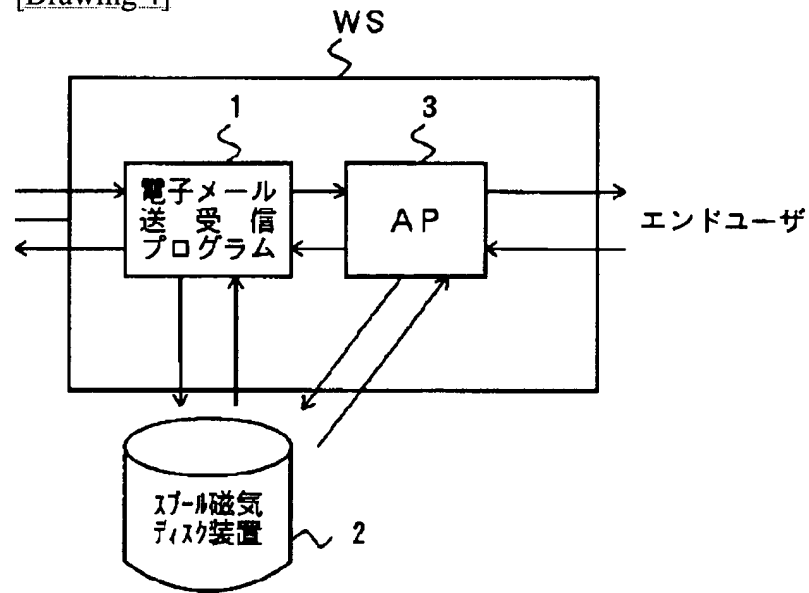
本発明の電子メールの制御方法を説明するフローチャート

[Drawing 2]



本発明の電子メール送受信ブロック図

[Drawing 4]



従来の電子メール送受信ブロック図

[Drawing 3]

メッセージの構成

－ 例 －

ヘッダ部	経路情報
	リターンパス
	メッセージID
	自アドレス
	カーボンコピー
	表 題
	日 時
	相手アドレス
テキスト部	

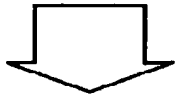
Received: by swan. xxxx. co. jp
 id AA01929; Fri, 14 Feb 92 15:50:40 JST
 <hiromi@swan. xxxx. co. jp>
 <9202140650. AA01929@swan. xxxx. co. jp>
 masaru@spc. cs. oki. co. jp
 jun@swan. xxxx. co. jp
 meeting
 Fri, 14 Feb 92 15:50:36 JST
 hiromi saitoh <hiromi@swan. xxxx. co. jp>
 Hello!!!



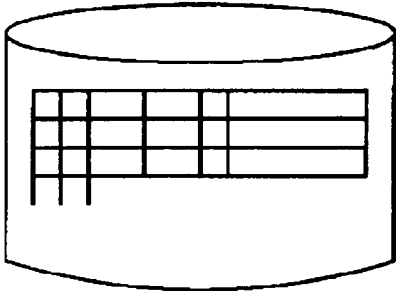
メッセージを変換

レコード形式

種別 コード	経路 情報	リター ンパス	メッセ ージ ID	自 アド レス	カー ボン コ ピー アド レス	表 題	日 時	相 手 アド レス	テ キ ス ト
-----------	----------	------------	-----------------	---------------	---------------------------------	--------	--------	--------------------	------------------

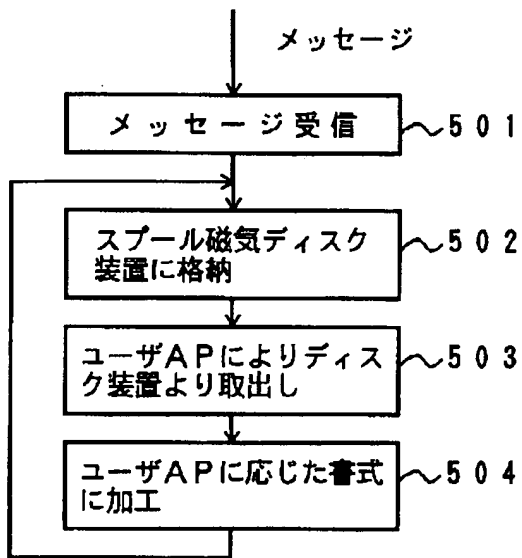


データベースへ登録



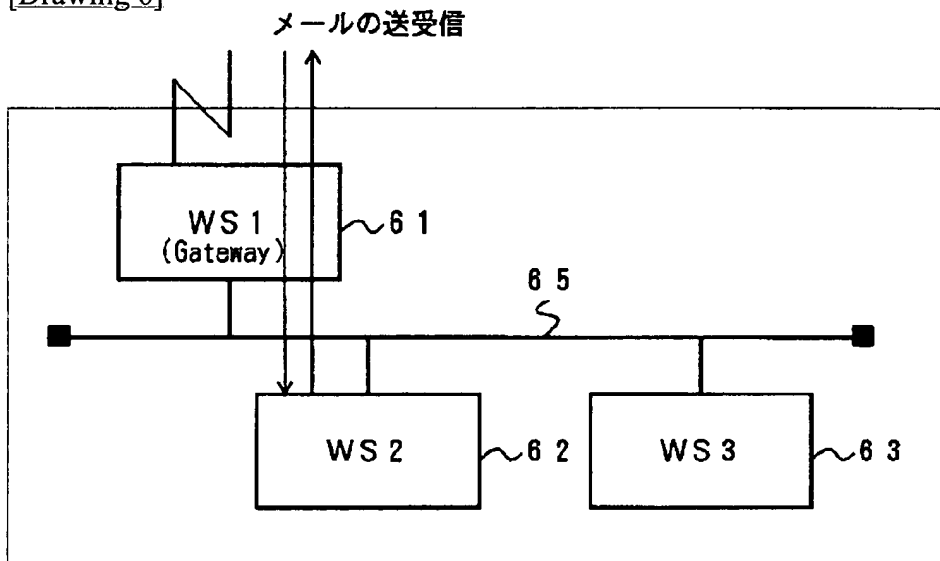
メッセージのデータベースへの登録を説明する図

[Drawing.5]



従来の電子メールの制御方法を説明するフローチャート

[Drawing 6]



L A N における電子メールの基本形態

[Translation done.]

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-59993

(43)公開日 平成6年(1994)3月4日

(51)IntCl.⁵

G 0 6 F 13/00

H 0 4 L 12/54

12/58

識別記号

3 5 1 G

庁内整理番号

7368-5B

F I

技術表示箇所

8529-5K

H 0 4 L 11/ 20

1 0 1 B

審査請求 未請求 請求項の数1(全 7 頁)

(21)出願番号

特願平4-214935

(22)出願日

平成4年(1992)8月12日

(71)出願人 000000295

沖電気工業株式会社

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号

(72)発明者 飯島 勝

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気
工業株式会社内

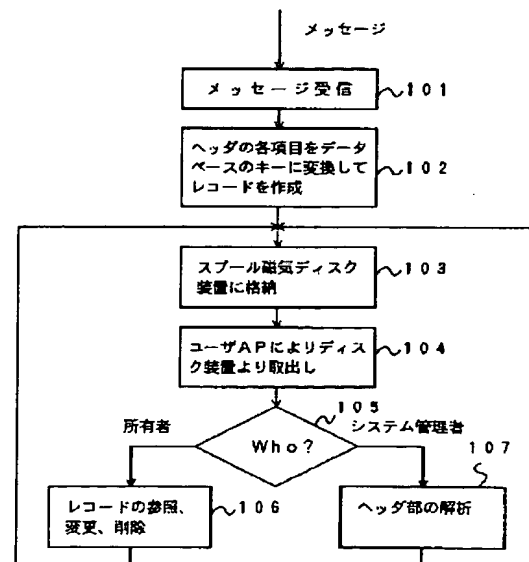
(74)代理人 弁理士 鈴木 敏明

(54)【発明の名称】 データベースを利用した電子メールの制御方法

(57)【要約】

【目的】 電子メールのメッセージ管理の複雑さを解消し、データベースを利用した効率のよい電子メールの制御方法を提供する。

【構成】 電子メールのメッセージを受信した後(ステップ101)、電子メール送受信プログラムはヘッダ部の各項目をデータベースの記録に対応したフィールドに置き換え(ステップ102)、その記録をデータベース管理システムを用いて磁気ディスク装置に格納する(ステップ103)。また、格納された記録はAP(アプリケーション・プログラム)により磁気ディスク装置から取出され(ステップ104)、記録の参照、変更、削除(ステップ106)、またはヘッダ部の解析(ステップ107)のいずれかを得る。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 電子メールの管理情報を含むヘッダ部とテキスト部とから構成される電子メールのメッセージの送受信に際し、

前記ヘッダ部の所定の管理情報項目をキーとしてデータベースへの格納と、エンドユーザの要求に応じたメッセージの取出しとを行う事の特徴とするデータベースを利用した電子メールの制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は電子メールの制御方法に係り、特にシステムOA（オフィスオートメーション）の金融情報端末が、コンピュータ・ネットワークを介して電子メールをやり取りする際に使用されるデータベースを利用した電子メールの制御方法に関する。

【0002】

【従来の技術】図6は、従来のLANを用いた電子メールの基本形態を示す図である。LAN65に接続された複数のワークステーション61、62、63の間でメールの送受信が行われる。図示しないワークステーションからの電子メールの受信や図示しないワークステーションへの電子メールの送信は、ゲートウェイを構成するワークステーション61を介して各ワークステーション62、63との間で行われる。

【0003】このような電子メールの送受信のネットワークは、統合オフィスシステムとして企業や団体が独自に構築し、その団体内のユーザだけにメールの送受信を許すような構成となっている。そして、このような統合オフィスシステムにおける電子メールのメッセージ管理方法は、各ユーザのワークステーションごとに管理が行われるのが一般的であった。

【0004】図4は従来の電子メールの送受信を行うワークステーションの構成を示したブロック図である。また、図5は従来の電子メールの制御方法を説明するフローチャートである。図4および図5を用いて従来の制御方法を説明する。

【0005】ワークステーションWSに到着したメッセージは、まずメッセージ送受信プログラム1が受信し（ステップ501）、当該ユーザのスプール磁気ディスク装置2に格納される（ステップ502）。格納されたメッセージは、各ユーザが独自のアプリケーション・プログラム（AP）3を利用して取り出し（ステップ503）、そのAPに応じた書式にメッセージを加工し（ステップ504）、再度磁気ディスク装置2に格納する。取り出した時点で、スプール磁気ディスク装置2に格納されたメッセージは消去される。

【0006】一般に電子メールは機密性を持った私的なメッセージのやり取りである。しかし、従来の電子メールの利用状況に関する情報は、メッセージのヘッダ部にしか付加されない。そこで機密性を保持しながらネット

ワークの状況把握や、情報公開性を持ったメッセージの管理を行うことは各ユーザに委ねられている。ヘッダ部の部分公開によりネットワークの状況把握を適切に行うことが非常に重要となっている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上述した従来の電子メールの制御方法では、管理がかなり複雑になり易く、重要な情報の損失につながるという問題点があった。さらに、同時に各ユーザがメッセージを管理するため、保守情報が捉えにくくなるという問題点もあった。すなわち従来の制御方法では、ヘッダ情報を参照できるのは該当ユーザだけであり、電子メールのネットワークの経由状況がわからないため、遅延させるボトルネックマシンが把握できず、トラフィックの増大につながるという問題があった。さらに、ユーザ毎のAPにメッセージ管理が依存しているため、メッセージの再利用をする場合に不便であった。特にグループ内で共通のメッセージを利用する場合、特定ユーザのみが管理すると情報の漏れが生じるという問題があった。

【0008】本発明は、前述した問題点を解消するためになされたもので、電子メールのメッセージ管理の複雑さを解消し、データベースを利用した効率のよい電子メールの制御方法を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明は、電子メールの管理情報を含むヘッダ部とテキスト部とから構成される電子メールのメッセージの送受信に際し、前記ヘッダ部の所定の管理情報項目をキーとしてデータベースへの格納と、取出しとを行うようにしたものである。

【0010】

【作用】本発明では、メッセージのヘッダ部の所定の管理情報項目をレコードとして管理する。これによりヘッダ部が公開され、電子メールの使用状況が把握できるとともに、利用状況の解析が可能となる。

【0011】

【実施例】電子メールのメッセージはヘッダ部とテキスト部とから構成されている。図3はメッセージの構成を示している。ヘッダ部は、図3に示した例では8個の項目から構成されている。以下、この項目の説明を行う。

【0012】経路情報は、どのワークステーションを何時に経過してきたのかの累積情報を示している。リターンパスは相手のメールアドレスを示す。メッセージIDは、そのワークステーションに対する通番を示す。自アドレスは自分のメールアドレスを、カーボンコピーは自分以外に送った人のメールアドレスを、表題はメッセージの題目を、日時は送信依頼した日時を、相手アドレスは送信した相手のアドレスや相手の詳細情報をそれぞれ示す。またテキスト部はメッセージの本文である。

【0013】図2は、本発明の制御方法に用いられるワークステーションの電子メール送受信のブロック図を示

したものである。電子メール送受信プログラム 1 は、電子メール送信時にメールアドレスの解析や、配送先あるいは配送手段の決定、さらにメッセージのヘッダの作成や書換え等を行い、受信時には受信したメッセージを所定の磁気ディスク装置 2 へ書込み動作を行う。データベース管理システム 4 は、電子メール送受信プログラム 1 から受け取ったメッセージのヘッダをデータベースのキーに変換して、1 つのレコードとしてスプール磁気ディスク装置 2 へ書込む。エンドユーザからの電子メールに対しての要求は、アプリケーションプログラム (AP) 3 で受け付けられ、送信時には相手アドレス、自アドレス、カーボンコピーアドレスや本文であるテキストを入力し、送信依頼を行う。また受信時には受信したメッセージの表示を行う。保守面では、該当アドレスの保存や削除などを指示する。

【0014】次に、図 2 の装置の動作を説明する。メッセージは送信されてから受信されるまでの間、ワークステーションを経由して伝達されていく。この情報は、メッセージのヘッダ部にある経路情報に付加されながら伝達されるので、実際に受け取った時には、どのワークステーションでどのくらいの処理時間を費やしたのかがわかる。経由するワークステーションのメールアドレスは、一意性を持っているため、経路情報を解析することにより、どのワークステーションがボトルネックになっているのかの判断は容易にできる。ワークステーションのメールアドレスをキーとして、処理時間を検索し、統計的に調べることも可能である。

【0015】電子メールは、特定個人宛に送られるのが前提であるが、グループのメンバーに共通して送られるメールもある。この場合、ある個人がメールを保存する際に、グループ共通といった種別コードをレコードに書き換える。その時点でグループ内のメンバーにメールを送信する。またこの種別コードを利用して、すぐに削除、何ヵ月間保存といったメールの保守に活用することができる。

【0016】図 1 は本発明の電子メールの制御方法を説明するフローチャートである。メッセージを受信した後 (ステップ 101)、電子メール送受信プログラム 1 はヘッダ部の各項目をデータベースのレコードに対応したフィールドに置き換え (ステップ 102)、そのレコードをデータベース管理システム 4 を用いて磁気ディスク装置 2 に格納する (ステップ 103)。同時にそのレコードに対しては、所有者とシステム管理者しか読み書きができないような権限属性と種別コードとをフィールドに付加する。格納されたレコードは AP からアクセスを行い (ステップ 104)、取り出されたレコードはアクセス者が所有者かシステム管理者かによってその利用形態が異なる (ステップ 105)。所有者の場合には、参照、変更、削除などができるが、ヘッダ部の変更はでき

ない (ステップ 106)。また、システム管理者の場合にはヘッダ部の解析結果を得ることができる (ステップ 107)。ヘッダ部の解析は、経路情報を基に、ワークステーション間差分時間のある期間で累積的に算出することにより得られる。例えば、ワークステーション A からワークステーション B、C を経由してワークステーション D にメッセージが送られた場合、ワークステーション A、B、C、D の通過時刻により伝送路、コンピュータを加味することによりネックとなる箇所を特定することができる。

【0017】図 3 に示すレコード中の種別コードは、メッセージの使用状況に使用する。例えば、登録された時点では未読、読まれたら済読、そこで不用ならば削除、グループ内に適用ならグループ適、などの利用方法を指定し、個人としてもグループとしても有効に活用することができるようにする。このようなレコードの参照、変更、削除およびヘッダ部の解析が終わったメッセージは、再びスプール磁気ディスク装置内に格納される。

【0018】

【発明の効果】以上説明したように、本発明では、ヘッダ部の所定の管理情報項目をキーとしてデータベースへの格納と取り出しとを行うようにしたので、メッセージをデータベースに登録し、ヘッダ部を公開することにより、電子メールの使用状況を把握することが可能となるため、ネックとなる原因究明を容易に行うことができる。

【0019】またメッセージをデータベースのレコードとして管理しているため、回復、バックアップ、監視といった保守作業がサポートできる。さらに、レコードに属性を持たせるといった拡張が可能であるため、レコードに対して柔軟な処理が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の電子メールの制御方法を説明するフローチャートである。

【図 2】本発明のワークステーションによる電子メール送受信の構成を示すブロック図である。

【図 3】本発明によるメッセージのデータベースへの登録を説明する図である。

【図 4】従来のワークステーションによる電子メール送受信の構成を示すブロック図である。

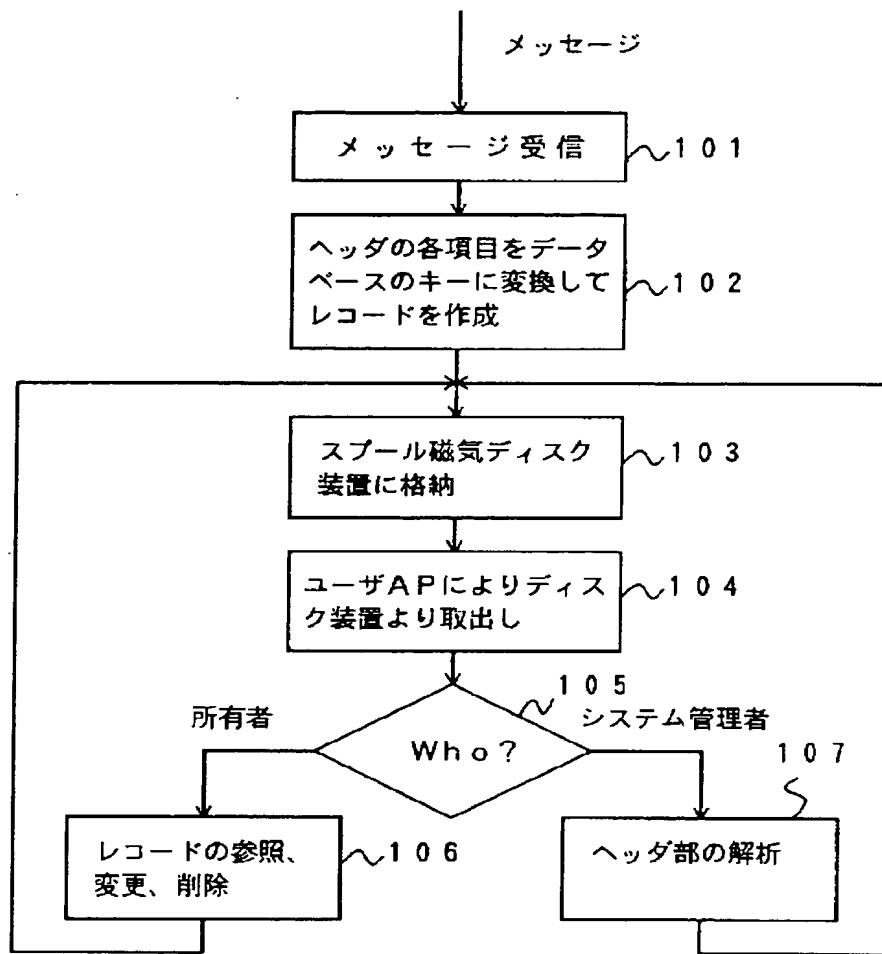
【図 5】従来の電子メールの制御方法を説明するフローチャートである。

【図 6】LAN を用いた電子メールの送受信のシステム基本形態図である。

【符号の説明】

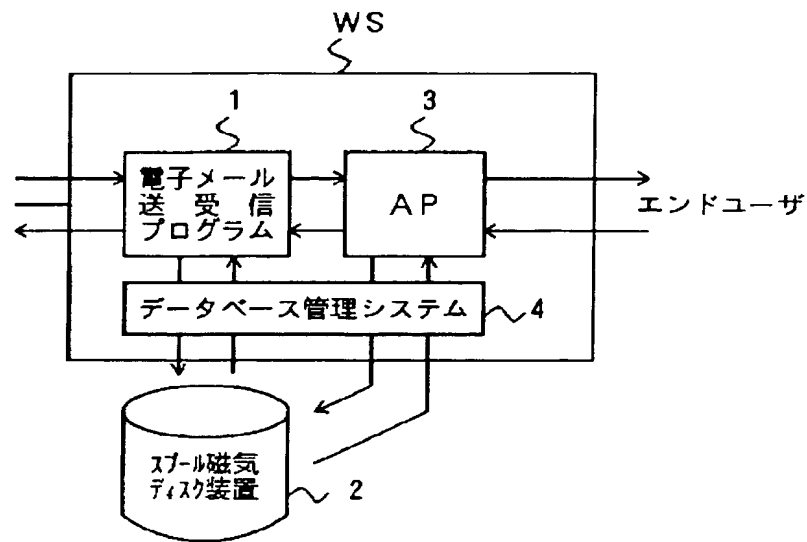
- 1 電子メール送受信プログラム
- 2 スプール磁気ディスク装置
- 3 アプリケーションプログラム (AP)
- 4 データベース管理システム

【図1】



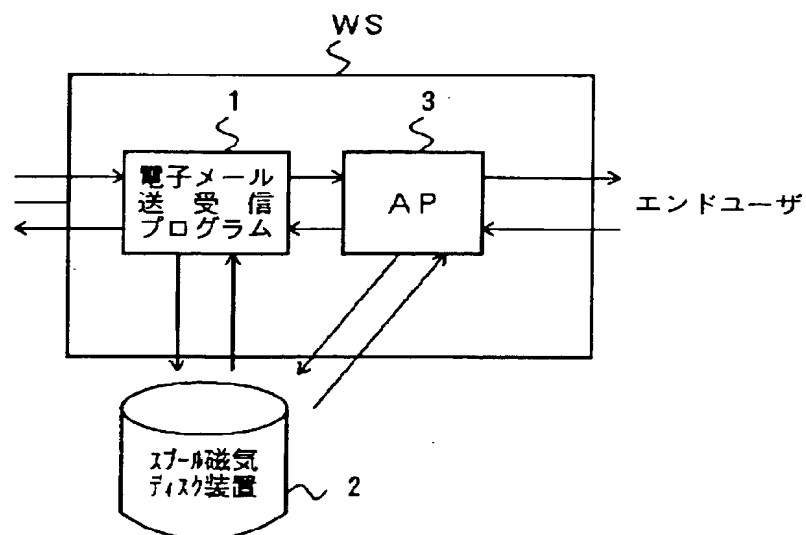
本発明の電子メールの制御方法を説明するフローチャート

【図2】



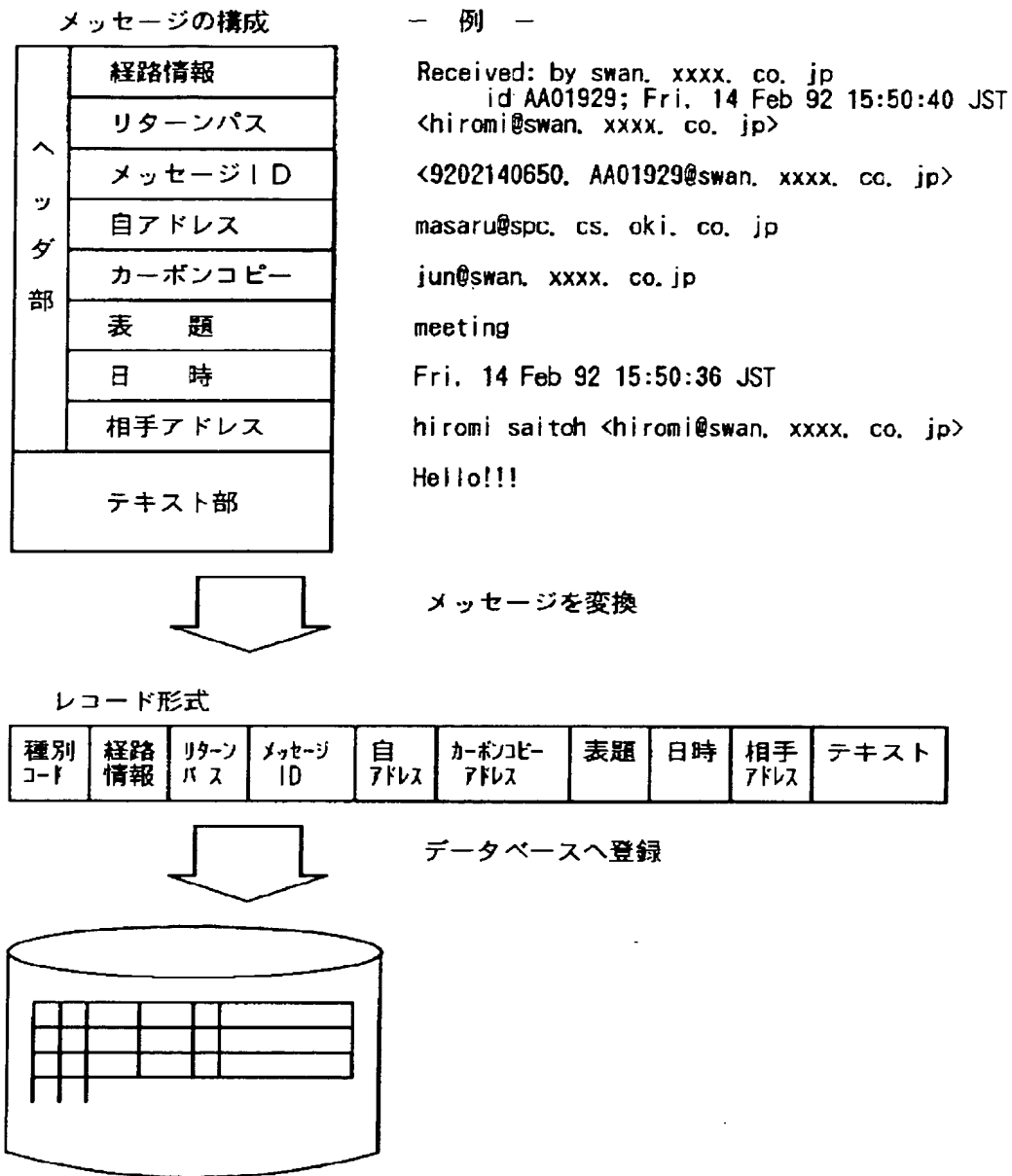
本発明の電子メール送受信ブロック図

【図4】



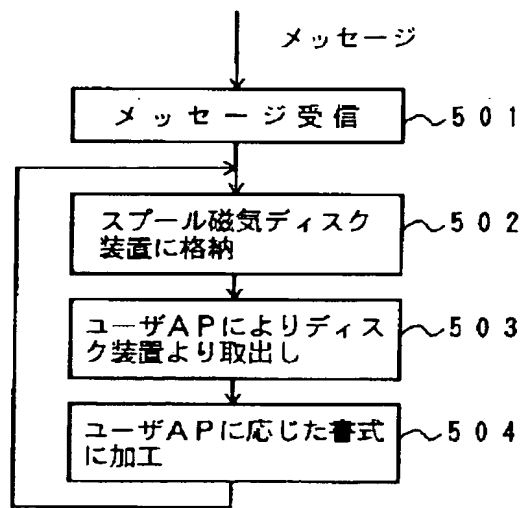
従来の電子メール送受信ブロック図

【図3】



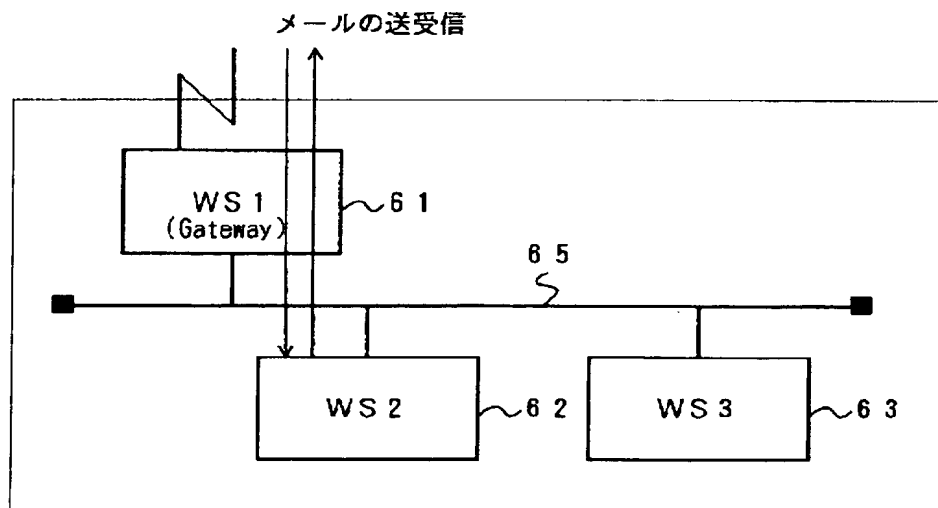
メッセージのデータベースへの登録を説明する図

【図5】



従来の電子メールの制御方法を説明するフローチャート

【図6】



L A Nにおける電子メールの基本形態

(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-59993

(43)公開日 平成6年(1994)3月4日

(51)Int.Cl.⁵

G 0 6 F 13/00

H 0 4 L 12/54

12/58

識別記号

3 5 1

庁内整理番号

G 7368-5B

F I

技術表示箇所

8529-5K

H 0 4 L 11/ 20

1 0 1 B

審査請求 未請求 請求項の数1(全 7 頁)

(21)出願番号

特願平4-214935

(22)出願日

平成4年(1992)8月12日

(71)出願人 000000295

沖電気工業株式会社

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号

(72)発明者 飯島 勝

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気
工業株式会社内

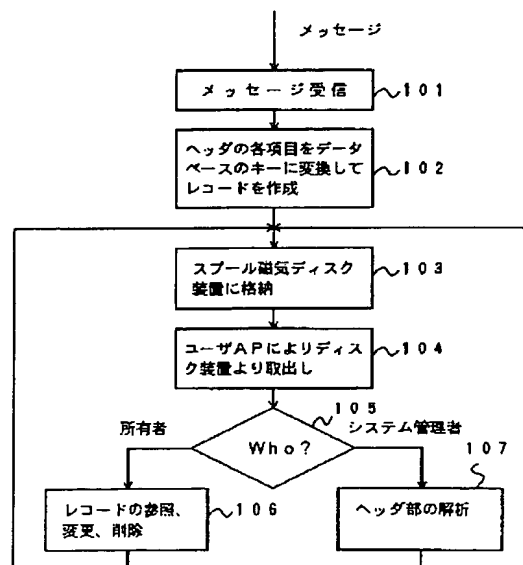
(74)代理人 弁理士 鈴木 敏明

(54)【発明の名称】 データベースを利用した電子メールの制御方法

(57)【要約】

【目的】 電子メールのメッセージ管理の複雑さを解消し、データベースを利用した効率のよい電子メールの制御方法を提供する。

【構成】 電子メールのメッセージを受信した後(ステップ101)、電子メール送受信プログラムはヘッダ部の各項目をデータベースの記録に対応したフィールドに置き換え(ステップ102)、その記録をデータベース管理システムを用いて磁気ディスク装置に格納する(ステップ103)。また、格納された記録はAP(アプリケーション・プログラム)により磁気ディスク装置より取出し(ステップ104)、記録の参照、変更、削除(ステップ106)、またはヘッダ部の解析(ステップ107)のいずれかを得る。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 電子メールの管理情報を含むヘッダ部とテキスト部とから構成される電子メールのメッセージの送受信に際し、

前記ヘッダ部の所定の管理情報項目をキーとしてデータベースへの格納と、エンドユーザの要求に応じたメッセージの取出しとを行う事の特徴とするデータベースを利用した電子メールの制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は電子メールの制御方法に係り、特にシステムOA（オフィスオートメーション）の金融情報端末が、コンピュータ・ネットワークを介して電子メールをやり取りする際に使用されるデータベースを利用した電子メールの制御方法に関する。

【0002】

【従来の技術】図6は、従来のLANを用いた電子メールの基本形態を示す図である。LAN65に接続された複数のワークステーション61、62、63の間でメールの送受信が行われる。図示しないワークステーションからの電子メールの受信や図示しないワークステーションへの電子メールの送信は、ゲートウェイを構成するワークステーション61を介して各ワークステーション62、63との間で行われる。

【0003】このような電子メールの送受信のネットワークは、統合オフィスシステムとして企業や団体が独自に構築し、その団体内のユーザだけにメールの送受信を許すような構成となっている。そして、このような統合オフィスシステムにおける電子メールのメッセージ管理方法は、各ユーザのワークステーションごとに管理が行われるのが一般的であった。

【0004】図4は従来の電子メールの送受信を行うワークステーションの構成を示したブロック図である。また、図5は従来の電子メールの制御方法を説明するフローチャートである。図4および図5を用いて従来の制御方法を説明する。

【0005】ワークステーションWSに到着したメッセージは、まずメッセージ送受信プログラム1が受信し（ステップ501）、当該ユーザのスプール磁気ディスク装置2に格納される（ステップ502）。格納されたメッセージは、各ユーザが独自のアプリケーション・プログラム（AP）3を利用して取り出し（ステップ503）、そのAPに応じた書式にメッセージを加工し（ステップ504）、再度磁気ディスク装置2に格納する。取り出した時点で、スプール磁気ディスク装置2に格納されたメッセージは消去される。

【0006】一般に電子メールは機密性を持った私的なメッセージのやり取りである。しかし、従来の電子メールの利用状況に関する情報は、メッセージのヘッダ部にしか付加されない。そこで機密性を保持しながらネット

ワークの状況把握や、情報公開性を持ったメッセージの管理を行うことは各ユーザに委ねられている。ヘッダ部の部分公開によりネットワークの状況把握を適切に行うことが非常に重要となっている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上述した従来の電子メールの制御方法では、管理がかなり複雑になり易く、重要な情報の損失につながるという問題点があった。さらに、同時に各ユーザがメッセージを管理するため、保守情報が捉えにくくなるという問題点もあった。すなわち従来の制御方法では、ヘッダ情報を参照できるのは該当ユーザだけであり、電子メールのネットワークの経由状況がわからないため、遅延させるボトルネックマシンが把握できず、トラフィックの増大につながるという問題があった。さらに、ユーザ毎のAPにメッセージ管理が依存しているため、メッセージの再利用する場合に不便であった。特にグループ内で共通のメッセージを利用する場合、特定ユーザのみが管理すると情報の漏れが生じるという問題があった。

【0008】本発明は、前述した問題点を解消するためになされたもので、電子メールのメッセージ管理の複雑さを解消し、データベースを利用した効率のよい電子メールの制御方法を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明は、電子メールの管理情報を含むヘッダ部とテキスト部とから構成される電子メールのメッセージの送受信に際し、前記ヘッダ部の所定の管理情報項目をキーとしてデータベースへの格納と、取出しとを行うようにしたものである。

【0010】

【作用】本発明では、メッセージのヘッダ部の所定の管理情報項目をレコードとして管理する。これによりヘッダ部が公開され、電子メールの使用状況が把握できるとともに、利用状況の解析が可能となる。

【0011】

【実施例】電子メールのメッセージはヘッダ部とテキスト部とから構成されている。図3はメッセージの構成を示している。ヘッダ部は、図3に示した例では8個の項目から構成されている。以下、この項目の説明を行う。

【0012】経路情報は、どのワークステーションを何時に経過してきたのかの累積情報を示している。リターンパスは相手のメールアドレスを示す。メッセージIDは、そのワークステーションに対する通番を示す。自アドレスは自分のメールアドレスを、カーボンコピーは自分以外に送った人のメールアドレスを、表題はメッセージの題目を、日時は送信依頼した日時を、相手アドレスは送信した相手のアドレスや相手の詳細情報をそれぞれ示す。またテキスト部はメッセージの本文である。

【0013】図2は、本発明の制御方法に用いられるワークステーションの電子メール送受信のブロック図を示

したものである。電子メール送受信プログラム 1 は、電子メール送信時にメールアドレスの解析や、配送先あるいは配送手段の決定、さらにメッセージのヘッダの作成や書換え等を行い、受信時には受信したメッセージを所定の磁気ディスク装置 2 へ書込み動作を行う。データベース管理システム 4 は、電子メール送受信プログラム 1 から受け取ったメッセージのヘッダをデータベースのキーに変換して、1 つのレコードとしてスプール磁気ディスク装置 2 へ書込む。エンドユーザからの電子メールに対しての要求は、アプリケーションプログラム (A P) 3 で受け付けられ、送信時には相手アドレス、自アドレス、カーボンコピーアドレスや本文であるテキストを入力し、送信依頼を行う。また受信時には受信したメッセージの表示を行う。保守面では、該当アドレスの保存や削除などを指示する。

【0014】次に、図 2 の装置の動作を説明する。メッセージは送信されてから受信されるまでの間、ワークステーションを経由して伝達されていく。この情報は、メッセージのヘッダ部にある経路情報に付加されながら伝達されるので、実際に受け取った時には、どのワークステーションでどのくらいの処理時間を費やしたのかわかる。経由するワークステーションのメールアドレスは、一意性を持っているため、経路情報を解析することにより、どのワークステーションがボトルネックになっているのかの判断は容易にできる。ワークステーションのメールアドレスをキーとして、処理時間を検索し、統計的に調べることも可能である。

【0015】電子メールは、特定個人宛に送られるのが前提であるが、グループのメンバーに共通して送られるメールもある。この場合、ある個人がメールを保存する際に、グループ共通といった種別コードをレコードに書き換える。その時点でグループ内のメンバーにメールを送信する。またこの種別コードを利用して、すぐに削除、何ヵ月間保存といったメールの保守に活用することができる。

【0016】図 1 は本発明の電子メールの制御方法を説明するフローチャートである。メッセージを受信した後 (ステップ 101)、電子メール送受信プログラム 1 はヘッダ部の各項目をデータベースのレコードに対応したフィールドに置き換え (ステップ 102)、そのレコードをデータベース管理システム 4 を用いて磁気ディスク装置 2 に格納する (ステップ 103)。同時にそのレコードに対しては、所有者とシステム管理者しか読み書きができないような権限属性と種別コードとをフィールドに付加する。格納されたレコードは A P からアクセスを行い (ステップ 104)、取り出されたレコードはアクセス者が所有者かシステム管理者かによってその利用形態が異なる (ステップ 105)。所有者の場合には、参照、変更、削除などができるが、ヘッダ部の変更はでき

ない (ステップ 106)。また、システム管理者の場合にはヘッダ部の解析結果を得ることができる (ステップ 107)。ヘッダ部の解析は、経路情報を基に、ワークステーション間差分時間のある期間で累積的に算出することにより得られる。例えば、ワークステーション A からワークステーション B、C を経由してワークステーション D にメッセージが送られた場合、ワークステーション A、B、C、D の通過時刻により伝送路、コンピュータを加味することによりネックとなる箇所を特定することができる。

【0017】図 3 に示すレコード中の種別コードは、メッセージの使用状況に使用する。例えば、登録された時点では未読、読まれたら済読、そこで不用ならば削除、グループ内に適用ならグループ適、などの利用方法を指定し、個人としてもグループとしても有効に活用することができるようにする。このようなレコードの参照、変更、削除およびヘッダ部の解析が終わったメッセージは、再びスプール磁気ディスク装置内に格納される。

【0018】

【発明の効果】以上説明したように、本発明では、ヘッダ部の所定の管理情報項目をキーとしてデータベースへの格納と取り出しとを行うようにしたので、メッセージをデータベースに登録し、ヘッダ部を公開することにより、電子メールの使用状況を把握することが可能となるため、ネックとなる原因究明を容易に行うことができる。

【0019】またメッセージをデータベースのレコードとして管理しているため、回復、バックアップ、監視といった保守作業がサポートできる。さらに、レコードに属性を持たせるといった拡張が可能であるため、レコードに対して柔軟な処理が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の電子メールの制御方法を説明するフローチャートである。

【図 2】本発明のワークステーションによる電子メール送受信の構成を示すブロック図である。

【図 3】本発明によるメッセージのデータベースへの登録を説明する図である。

【図 4】従来のワークステーションによる電子メール送受信の構成を示すブロック図である。

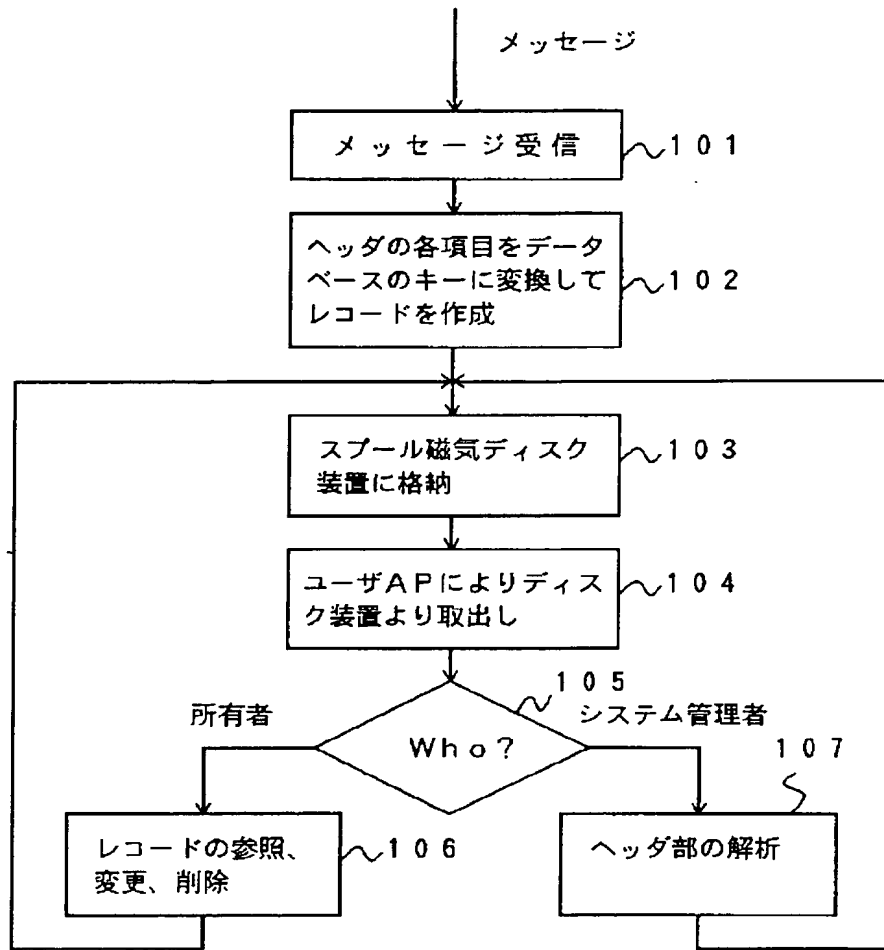
【図 5】従来の電子メールの制御方法を説明するフローチャートである。

【図 6】LAN を用いた電子メールの送受信のシステム基本形態図である。

【符号の説明】

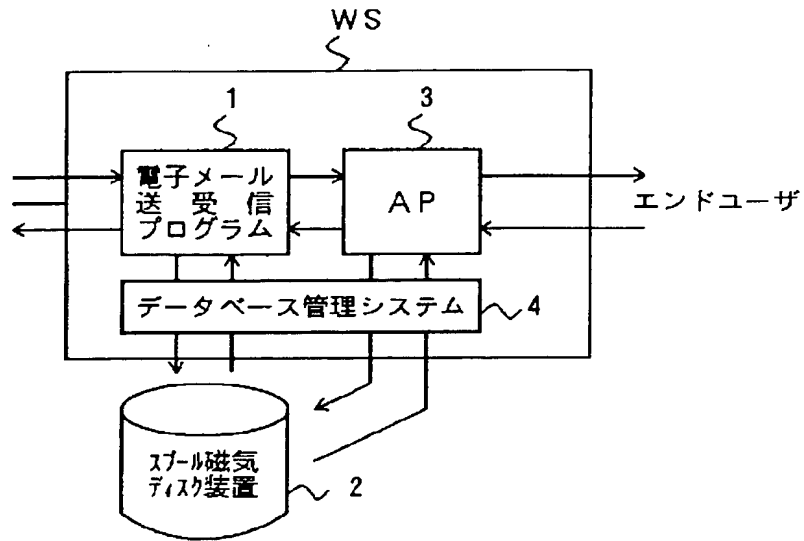
- 1 電子メール送受信プログラム
- 2 スプール磁気ディスク装置
- 3 アプリケーションプログラム (A P)
- 4 データベース管理システム

【図1】



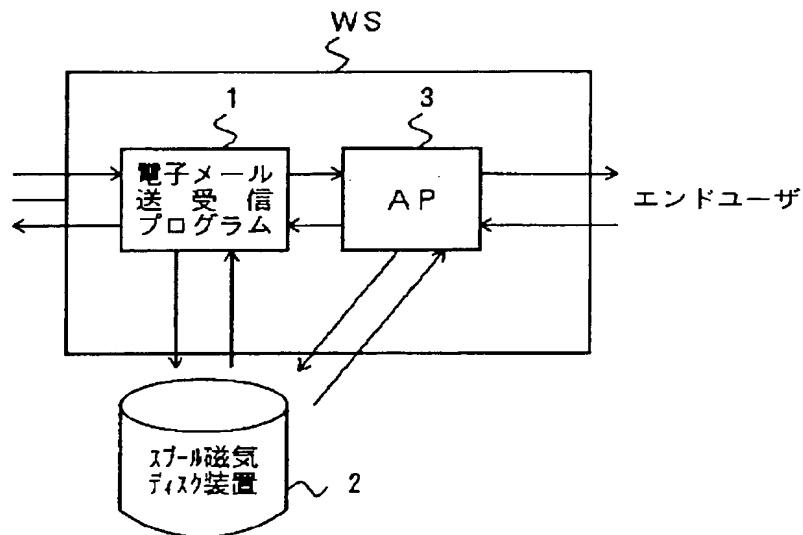
本発明の電子メールの制御方法を説明するフローチャート

【図2】



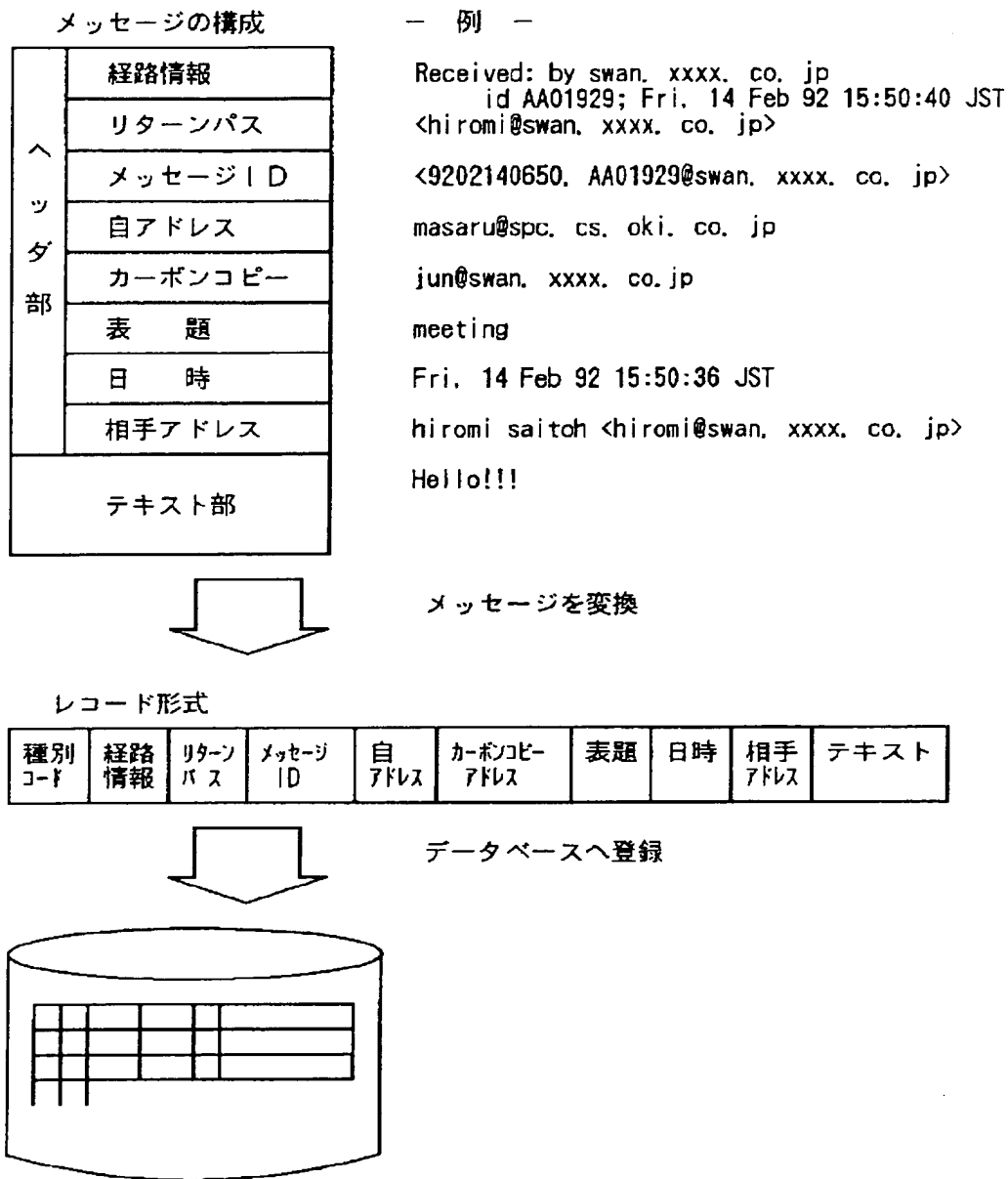
本発明の電子メール送受信ブロック図

【図4】



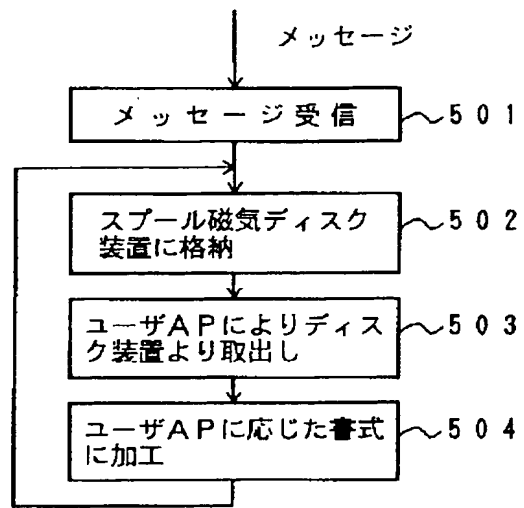
従来の電子メール送受信ブロック図

【図3】



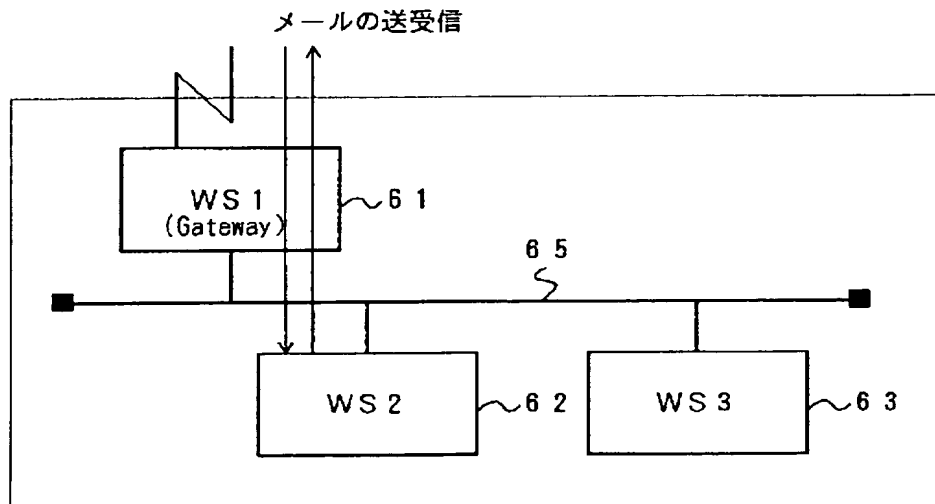
メッセージのデータベースへの登録を説明する図

【図5】



従来の電子メールの制御方法を説明するフローチャート

【図6】



LANにおける電子メールの基本形態